MAISON du fitness

Compex®

www.compex.info

Compex®

mi-SPORT

1250

Manuel d'utilisation
Gebrauchshandbuch
Manuale d'uso
User manual
Manual de utilización
Gebruiksaanwijzing

© Compex Médical SA – All rights reserved – 07/06 – Art. 885616 - V.2

www.maison-du-fitness.fr : Compex - Electrostimulation - Compex mi Sport - Electrostimulation musculation

SOMMAIRE

I. AVERTISSEMENTS 5
- 1. Contre-indications 5
- 2. Mesures de sécurité 5

II. PRÉSENTATION 7
- 1. Réception du matériel et accessoires 7
- 2. Garantie 8
- 3. Entretien 8
- 4. Conditions de stockage et de transport 8
- 5. Conditions d'utilisation 8
- 6. Élimination 9
- 7. Normes 9
- 8. Brevet 9
- 9. Symboles normalisés 9
- 10. Caractéristiques techniques 9

III. COMMENT FONCTIONNE L'ÉLECTROSTIMULATION ? 10

IV. PRINCIPES D'UTILISATION 12
- 1. Placements des électrodes 12
- 2. Positions du corps 12
- 3. Réglages des énergies de stimulation 13
- 4. Progression dans les niveaux 13
- 5. Alternance séances de stimulation / entraînements volontaires 14

V. QU'EST-CE QUE LA TECHNOLOGIE Mi ? 15
- 1. Règles pratiques d'utilisation avec le système Mi-SENSOR 16
- 2. Règles pratiques d'utilisation en mode Mi-ACTION 18

VI. MODE D'EMPLOI 22
- 1. Description de l'appareil 22
- 2. Branchements 23
- 3. Réglages préliminaires de la langue, du contraste et du volume 24
- 4. Sélection d'une catégorie de programmes 25
- 5. Sélection d'un programme 25
- 6. Personnalisation d'un programme 26
- 7. Pendant la séance de stimulation 27
- 8. Consommation électrique et recharge 30
- 9. Problèmes et solutions 31

I. AVERTISSEMENTS

1. Contre-indications

Contre-indications majeures

- Stimulateur cardiaque (pacemaker)
- Épilepsie
- Grossesse (pas de positionnement dans la région abdominale)
- Troubles circulatoires artériels importants des membres inférieurs
- Hernie de l'abdomen ou de la région inguinale

Précautions d'utilisation du Compex

- Après un traumatisme ou une intervention chirurgicale récente (moins de 6 mois)
- Atrophie musculaire
- Douleurs persistantes
- Besoin d'une rééducation musculaire

Matériel d'ostéosynthèse

La présence de matériel d'ostéosynthèse (matériel métallique au niveau des os: broches, vis, plaques, prothèses, etc.) ne constitue pas une contre-indication à l'utilisation des programmes Compex. Les courants électriques du Compex sont spécialement conçus pour n'avoir aucun effet néfaste au niveau du matériel d'ostéosynthèse.

Dans tous ces cas, il est recommandé de :
- ne jamais utiliser le Compex de façon prolongée sans avis médical ;
- consulter votre médecin si vous avez le moindre doute ;
- lire attentivement ce manuel et le manuel d'applications spécifiques qui vous informe des effets et des indications de chaque programme de stimulation.

2. Mesures de sécurité

Ce qu'il ne faut pas faire avec le Compex et le système:

- Ne pas utiliser le Compex ou le système Mi-SENSOR dans l'eau ou en milieu humide (sauna, hydrothérapie, etc.).
- Ne jamais effectuer une première séance de stimulation sur une personne debout. Les cinq premières minutes de la stimulation doivent toujours être réalisées sur une personne en position assise ou couchée. Dans de rares cas, des personnes particulièrement émotives peuvent développer une réaction vagale. Celle-ci est d'origine psychologique et est liée à la crainte de la stimulation ainsi qu'à la surprise de voir un de ses muscles se contracter sans le contrôle de la volonté. Cette réaction vagale se traduit par une sensation de faiblesse avec tendance syncopale (lipothymie), un ralentissement de la fréquence cardiaque et une diminution de la pression artérielle. Dans une telle circonstance, il suffit d'arrêter la stimulation et se coucher à plat avec les jambes surélevées, le temps (5 à 10 minutes) que disparaisse la sensation de faiblesse.
- Ne jamais permettre le mouvement qui résulte de la contraction musculaire pendant une séance de stimulation. Il faut toujours stimuler en isométrique ; c'est-à-dire que les extrémités du membre dont on stimule un muscle doivent être solidement fixées afin de bloquer le mouvement qui résulte de la contraction.
- Ne pas utiliser le Compex ou le système Mi-SENSOR à moins de 1,5 mètre d'un appareil à ondes courtes, d'un appareil à micro-ondes ou d'un équipement chirurgical à haute fréquence (H.F.), au risque de provoquer des irritations ou des brûlures cutanées

www.maison-du-fitness.fr : Compex - Electrostimulation - Compex mi Sport - Electrostimulation musculation

sous les électrodes. En cas de doute sur l'utilisation du Compex à proximité d'un autre appareil médical, demander conseil au fabricant de ce dernier ou à votre médecin.
- Utiliser exclusivement les câbles d'électrodes fournis par Compex.
- Ne pas déconnecter les câbles d'électrodes du stimulateur en cours de séance tant que l'appareil est encore sous tension. Arrêter préalablement le stimulateur.
- Ne jamais brancher les câbles de stimulation sur une source électrique externe. Il existe un risque de choc électrique.
- Ne jamais utiliser un bloc d'accumulateurs différent de celui fourni par Compex.
- Ne jamais recharger l'appareil lorsque les câbles sont branchés au stimulateur.
- Ne jamais recharger les batteries avec un autre chargeur que celui fourni par Compex.
- Ne jamais utiliser le Compex ou le chargeur si un élément est endommagé (boîtier, câbles, etc.) ou si le compartiment à batteries est ouvert. Il existe un risque de décharge électrique.
- Débrancher immédiatement le chargeur si le Compex émet un son continu, en cas d'échauffement anormal, d'odeur suspecte ou de fumée provenant du chargeur ou du Compex. Ne pas recharger la batterie dans un environnement confiné (mallette, etc.). Il existe un risque d'incendie ou de décharge électrique.
- Tenir le Compex ainsi que ses accessoires hors de la portée des enfants.
- Veiller à ce qu'aucun corps étranger (terre, eau, métal, etc.) ne pénètre dans le Compex, le compartiment à batteries et le chargeur.
- Les brusques changements de température peuvent entraîner la formation de gouttelettes de condensation à l'intérieur de l'appareil. Utiliser l'appareil seulement lorsqu'il aura atteint la température ambiante.
- Ne pas utiliser le Compex en conduisant ou en travaillant sur une machine.
- Ne pas utiliser l'appareil, en montagne, à une altitude supérieure à 3000 mètres.

Où ne jamais appliquer les électrodes et le stylet point moteur…

- Au niveau de la tête.
- De façon controlatérale: ne pas utiliser les deux pôles (positif /rouge et négatif/noir) d'un même canal (câble) de part et d'autre de la ligne médiane du corps (par ex. pôle rouge positif branché sur électrode collée sur le bras droit / pôle noir négatif branché sur une électrode collée sur le bras gauche).
- Au niveau ou à proximité de lésions cutanées quelles qu'elles soient (plaies, inflammations, brûlures, irritations, eczéma, etc.).

Précautions d'utilisation du système mi-SENSOR

- Pour avoir accès aux fonctions de la technologie mi du Compex, il est indispensable d'avoir branché le câble d'électrodes équipé du système mi-SENSOR avant d'enclencher l'appareil.
- Éviter de connecter le câble d'électrodes équipé du système mi-SENSOR lorsque le Compex est sous tension.
- Ne pas déconnecter le câble d'électrodes équipé du système mi-SENSOR en cours d'utilisation.
- Pour qu'il puisse fonctionner correctement, le système mi-SENSOR ne doit pas être bloqué ou subir des pressions.

Précautions d'utilisation des électrodes et du stylet point moteur…

- Utiliser exclusivement les électrodes/ le stylet fournis par Compex. D'autres électrodes/stylets pourraient présenter des caractéristiques électriques qui ne sont pas adaptées au stimulateur Compex.

- Mettre l'appareil hors tension avant de retirer ou déplacer des électrodes en cours de séance.
- Ne pas plonger les électrodes/le stylet fournis dans l'eau.
- Ne pas appliquer sur les électrodes/ le stylet un solvant de quelque nature qu'il soit.
- Avant l'application des électrodes, il est conseillé de laver et de dégraisser la peau, puis de la sécher.
- Bien appliquer toute la surface des électrodes sur la peau.
- Pour des raisons d'hygiène très importantes, chaque utilisateur doit disposer de son propre jeu d'électrodes. Ne pas utiliser les mêmes électrodes sur plusieurs personnes différentes.
- Ne pas utiliser un jeu d'électrodes plus de quinze séances, car la qualité du contact entre l'électrode et la peau – facteur important du confort et de l'efficacité de la stimulation – se dégrade progressivement.
- Chez certaines personnes à la peau très sensible, on peut observer une rougeur sous les électrodes après une séance de stimulation. En général, cette rougeur est totalement bénigne et disparaît après 10 à 20 minutes. On évitera toutefois de recommencer une séance de stimulation au même endroit tant que la rougeur n'a pas disparu.
- Avant chaque utilisation du stylet point moteur, il est nécessaire de nettoyer et de désinfecter l'extrémité entrant en contact avec la peau.

II. PRÉSENTATION

1. Réception du matériel et accessoires

Votre set vous a été livré avec:

Un stimulateur	Un clip ceinture
Un chargeur	Un stylet point moteur et son échantillon de gel
Un jeu de câbles d'électrodes avec indicateurs de couleurs (bleu, vert, jaune, rouge)	Un guide de démarrage rapide "Testez votre Compex en 5 minutes"
Un câble d'électrodes équipé du système mi-SENSOR	Un DVD contenant un explicatif sur l'utilisation de votre Compex et le planificateur d'entraînement
Des sachets d'électrodes (petites (5x5 cm) et grandes (5x10 cm) électrodes)	Une trousse de transport
Un manuel d'utilisation	
Un manuel d'applications spécifiques avec les placements d'électrodes	

www.maison-du-fitness.fr : Compex - Electrostimulation - Compex mi Sport - Electrostimulation musculation

2. Garantie

Les stimulateurs Compex sont contractuellement couverts par une garantie de 2 (deux) ans : enregistrez-vous sur notre site internet : www.compex.info (section “Enregistrement de la garantie”).
La garantie Compex entre en vigueur à la date d’achat de l’appareil.
La garantie Compex s’applique au stimulateur et au câble d’électrodes équipé du système mi-SENSOR (pièces et main d’œuvre) et ne couvre pas les câbles et les électrodes. Elle couvre tous les défauts résultant d’un problème de qualité du matériel ou d’une fabrication défectueuse. La garantie ne s’applique pas si l’appareil a été endommagé suite à un choc, un accident, une fausse manœuvre, une protection insuffisante contre l’humidité, une immersion ou une réparation non effectuée par nos services après-vente.

Seule la présentation de la preuve d’achat permet de la revendiquer.

Les droits légaux ne sont pas affectés par la présente garantie.

3. Entretien

Pour nettoyer votre appareil, utilisez un chiffon doux et un produit de nettoyage à base d'alcool mais ne contenant aucun solvant.
Aucune réparation ne doit être entreprise par l’utilisateur sur l’appareil ou l’un de ses accessoires. Ne jamais démonter le Compex ou le chargeur, qui contiennent des parties sous haute tension, car il existe un risque de décharge électrique.
Compex Médical SA décline toute responsabilité quant aux dommages et conséquences résultant d’une tentative d’ouvrir, de modifier ou de réparer l’appareil ou l’un de ses composants de la part d’une personne ou d’un service non officiellement agréés par Compex Médical SA.
Les stimulateurs Compex n’ont pas besoin d’étalonnage et de vérification des performances. Les caractéristiques sont systématiquement vérifiées et validées pour chaque appareil fabriqué. Celles-ci sont stables et ne varient pas, pour une utilisation normale et dans un environnement standard.
Si, pour une cause quelconque, votre appareil semble présenter un dysfonctionnement, contactez le service consommateurs mentionné et agréé par Compex Médical SA.
Le professionnel ou le prestataire de soins a le devoir de se conformer à la législation du pays pour ce qui concerne l’entretien du dispositif. Il doit, à intervalles réguliers, vérifier les performances et la sécurité du dispositif utilisé.

4. Conditions de stockage et de transport

Le Compex contient un bloc d'accumulateurs rechargeables. C’est la raison pour laquelle les conditions de stockage et de transport ne doivent pas dépasser les valeurs suivantes:

Température de stockage et de transport : de -20°C à 45°C

Humidité relative maximale : 75%

Pression atmosphérique : 700 hPa à 1060 hPa

5. Conditions d’utilisation

Température d'utilisation : 0°C à 40°C

Humidité relative maximale : 30% à 75%

Pression atmosphérique : 700 hPa à 1060 hPa

Ne pas utiliser dans une zone présentant un risque d’explosion.

6. Élimination

La directive 2002/96/CEE (DEEE) a pour objectif prioritaire la prévention en ce qui concerne les déchets électriques et électroniques et en outre, leur réutilisation, leur recyclage et les autres formes de valorisation des ces déchets, de manière à réduire la quantité de déchets à éliminer. Le pictogramme poubelle barrée signifie que l’équipement ne peut être jeté avec les ordures ménagères, mais qu’il fait l’objet d’une collecte sélective.
L’équipement doit être remis à un point de collecte approprié pour le traitement. Par ce geste, vous contribuez à la préservation des ressources naturelles et à la protection de la santé humaine.
Pour l’élimination des batteries, respectez la réglementation en vigueur dans votre pays.

7. Normes

Le Compex est directement dérivé de la technique médicale.
Pour garantir votre sécurité, la conception, la fabrication et la distribution du Compex sont conformes aux exigences de la Directive européenne 93/42/CEE.
L'appareil est conforme à la norme sur les règles générales de sécurité des appareils électromédicaux IEC 60601-1. Il suit également la norme sur la compatibilité électromagnétique IEC 60601-1-2 et la norme des règles particulières de sécurité pour stimulateurs de nerfs et de muscles IEC 60601-2-10.
Les normes internationales en vigueur (IEC 60601-2-10 AM1 2001) imposent une mise en garde relative à l’application des électrodes au niveau du thorax (risque de fibrillation cardiaque accru).
Directive 2002/96/CEE Déchets d’équipements électriques et électroniques (DEEE).

8. Brevet

mi-SENSOR :
Brevet US 6,324,432. Brevets en cours de dépôt aux États-Unis, au Japon et en Europe.

Electrodes à snap :
Brevet en cours de dépôt

9. Symboles normalisés

Attention : dans certaines conditions, la valeur efficace des impulsions de stimulation peut dépasser 10 mA ou 10 V. Veuillez respecter scrupuleusement les informations données dans ce manuel.

Le Compex est un appareil de classe II à source électrique interne avec parties appliquées de type BF.

Déchets d’équipements électriques et électroniques (DEEE).

OFF La touche “Marche/Arrêt” est une touche multifonctions :

Fonctions	N° de symbole (selon CEI 878)
Marche/Arrêt (deux positions stables)	01-03
Attente ou état préparatoire pour une partie d'appareil	01-06
Arrêt (mise hors service)	01-10

10. Caractéristiques techniques

Généralités

Alimentation : Accumulateur nickel-métal hydride (NIMH) rechargeable (4,8 V ≈ 1200 mA/h).
Chargeurs : Les seuls chargeurs utilisés pour la recharge des batteries accumulateurs portent les références suivantes :

EUROPE

Type TR503-02-E-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 400mA / 6W

Type TR1509-06-E-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 1.4A / 15W

www.maison-du-fitness.fr : Compex - Electrostimulation - Compex mi Sport - Electrostimulation musculation

USA Type TR503-02-A-133A03
Input 90-264 VAC /47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 400mA / 6W

Type TR1509-06-A-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 1.4A / 15W

UK Type TR503-02-U-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 400mA / 6W

Type TR1509-06-U-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 1.4A / 15W

Neurostimulation

Toutes les spécifications électriques sont données pour une charge comprise entre 500 et 1000 ohms par canal.

Sorties : Quatre canaux indépendants réglables individuellement, isolés électriquement l'un de l'autre et de la terre

Forme des impulsions : Rectangulaire; courant constant compensé, de manière à exclure toute composante de courant continu pour éviter une polarisation résiduelle de la peau

Courant maximal d'une impulsion :
120 milliampères

Pas d'incrémentation de l'intensité : Réglage manuel de l'intensité de stimulation: 0-999 (énergie) - Pas minimal: 0.5 mA

Durée d'une impulsion : 60 à 400 microsecondes

Quantité d'électricité maximale par impulsion :
96 microcoulombs (2 x 48 µC compensé)

Temps de montée typique d'une impulsion :
3 microsecondes (entre 20 et 80% du courant maximal)

Fréquence des impulsions : 1 à 150 Hertz

III. COMMENT FONCTIONNE L'ÉLECTROSTIMULATION ?

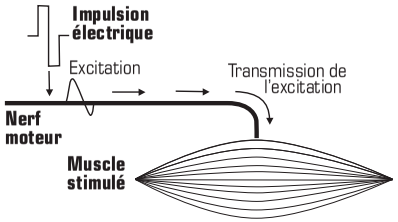
Le principe de l'électrostimulation consiste à stimuler les fibres nerveuses au moyen d'impulsions électriques transmises par des électrodes.
Les impulsions électriques générées par les stimulateurs Compex sont des impulsions de grande qualité – offrant sécurité, confort et efficacité – qui permettent de stimuler différents types de fibres nerveuses :

1. les nerfs moteurs, pour imposer un travail musculaire dont la quantité et les bénéfices dépendent des paramètres de stimulation ; on parle alors d'électrostimulation musculaire (ESM).

2. certains types de fibres nerveuses sensitives pour obtenir des effets antalgiques.

1. Stimulation du nerf moteur (ESM)

En volontaire, l'ordre pour le travail musculaire provient du cerveau qui envoie une commande aux fibres nerveuses sous forme de signal électrique. Ce signal est transmis aux fibres musculaires qui se contractent.
Le principe de l'électrostimulation reproduit fidèlement le processus mis en jeu lors d'une contraction volontaire. Le stimulateur envoie une impulsion de courant électrique aux fibres nerveuses, qui provoque une excitation sur ces fibres. Cette excitation est transmise aux fibres musculaires, qui effectuent alors une réponse mécanique élémentaire (= secousse musculaire). Cette dernière constitue l'élément de base pour la contraction musculaire.
Cette réponse musculaire est totalement identique au travail musculaire commandé par le cerveau. Autrement



Réponse mécanique élémentaire = secousse

dit, le muscle ne peut pas distinguer si la commande provient du cerveau ou du stimulateur.
Les paramètres des programmes Compex (nombre d'impulsions par seconde, durée de contraction, durée de repos, durée totale du programme) permettent d'imposer différents types de travail aux muscles, en fonction des fibres musculaires. En effet, on distingue différents types de fibres musculaires selon leur vitesse respective de contraction: les fibres lentes, intermédiaires et rapides. Les fibres rapides prédomineront nettement chez un sprinter, tandis qu'un marathonien aura davantage de fibres lentes.
La connaissance de la physiologie humaine et une parfaite maîtrise des paramètres de stimulation des programmes permettent d'orienter très précisément le travail musculaire vers le but souhaité (renforcement musculaire, augmentation du débit sanguin, raffermissement, etc.).

2. Stimulation des nerfs sensitifs

Les impulsions électriques peuvent également exciter les fibres nerveuses sensitives, pour obtenir un effet antalgique.
La stimulation des fibres nerveuses de la sensibilité tactile bloque la transmission de la douleur par le système nerveux. La stimulation d'un autre type de fibres sensitives provoque une augmentation de la production d'endorphines et, ainsi, une diminution de la douleur.
Avec les programmes antidouleur, l'électrostimulation permet de traiter les douleurs localisées aiguës ou chroniques, ainsi que les douleurs musculaires.

Attention: ne pas utiliser les programmes antidouleur de manière prolongée sans consulter un médecin.

Les bénéfices de l'électrostimulation

L'électrostimulation offre une manière très efficace de travailler vos muscles :

- en permettant une progression significative des différentes qualités musculaires,
- sans fatigue cardio-vasculaire ni psychique,
- avec peu de contraintes au niveau des articulations et des tendons.

De cette manière, l'électrostimulation permet d'imposer une quantité plus élevée de travail aux muscles comparé à l'activité volontaire.

Pour être efficace, ce travail doit être imposé au plus grand nombre possible de fibres musculaires. Le nombre de fibres qui travaillent dépend de l'énergie de stimulation. Il faudra donc utiliser des énergies maximales supportables. C'est l'utilisateur lui-même qui est responsable pour cet aspect de la stimulation. Plus l'énergie de stimulation est élevée, plus le nombre de fibres musculaires qui travailleront sera grand et, par conséquent, la progression importante.

Pour bénéficier au maximum des résultats obtenus, Compex vous recommande de compléter vos séances d'électrostimulation avec:

- une activité physique régulière,
- une alimentation saine et variée,
- un style de vie équilibré.

www.maison-du-fitness.fr : Compex - Electrostimulation - Compex mi Sport - Electrostimulation musculation

IV. PRINCIPES D'UTILISATION

Les principes d'utilisation exposés dans cette rubrique ont valeur de règles générales. Pour l'ensemble des programmes, il est recommandé de lire attentivement les informations et conseils d'utilisation présentés dans le manuel d'applications spécifiques.

1. Placement des électrodes

Il est recommandé de se conformer aux placements des électrodes préconisés. Pour ce faire, référez-vous aux dessins et pictogrammes répertoriés sur le rabat de la couverture du manuel d'applications spécifiques.

Un câble de stimulation se compose de deux pôles:

un pôle positif (+) = connexion rouge

un pôle négatif (–) = connexion noire

Une électrode distincte doit être branchée sur chacun des deux pôles.
Remarque : dans certains cas de placements des électrodes, il est tout à fait possible et normal qu'une sortie d'électrodes reste libre.
Selon les caractéristiques du courant utilisé pour chaque programme, l'électrode branchée sur le pôle positif (connexion rouge) peut bénéficier d'un emplacement "stratégique".
Pour tous les programmes d'électrostimulation musculaire, c'est-à-dire pour les programmes qui imposent des contractions aux muscles, il est important de placer l'électrode de polarité positive sur le point moteur du muscle.
Le choix de la taille des électrodes (grande ou petite) et le positionnement correct des électrodes sur le groupe musculaire que l'on souhaite stimuler sont des facteurs déterminants et essentiels à l'efficacité de la stimulation. Par conséquent, respectez toujours la taille des électrodes représentées sur les dessins. Sauf avis médical particulier, respectez toujours les placements spécifiés sur les dessins. Au besoin, recherchez la meilleure position, en déplaçant légèrement l'électrode de polarité positive, de façon à obtenir la meilleure contraction musculaire ou le positionnement qui semble être le plus confortable.
Dans l'optique d'une stimulation avec le système Mi-SENSOR, tous les placements conseillés proposent un positionnement optimal de ce système. Il est donc recommandé de suivre rigoureusement ces indications.

Le Groupe Compex décline toute responsabilité pour des placements différents.

2. Positions du corps

Pour déterminer la position de stimulation à adopter en fonction du placement des électrodes et du programme choisis, référez-vous aux dessins et pictogrammes sur sur le rabat de la couverture du manuel d'applications spécifiques.

La position de la personne stimulée dépend du groupe musculaire que l'on désire stimuler et du programme choisi.
Pour les programmes qui imposent des contractions musculaires (contractions tétaniques), il est recommandé de toujours travailler le muscle en isométrique. Vous devez donc fixer solidement l'extrémité du ou des membre(s) stimulé(s). Vous offrez de la sorte une résistance maximale au mouvement et vous empêchez le raccourcissement de votre muscle pendant la contraction, et donc les crampes et les courbatures importantes après la séance. Par exemple, lors de la stimulation des quadriceps, la personne se placera en position assise, avec les chevilles fixées au moyen de sangles pour empêcher l'extension des genoux.
Pour les autres types de programmes (par exemple, les programmes **Anti-douleur** et **Récupération**), qui n'induisent pas de contractions musculaires, positionnez-vous de la façon la plus confortable possible.

3. Réglage des énergies de stimulation

Dans un muscle stimulé, le nombre des fibres qui travaillent dépend de l'énergie de stimulation. Il faut donc absolument utiliser des énergies de stimulation maximales, de façon à recruter le plus possible de fibres. En dessous d'une énergie de stimulation significative, il est inutile, pour un sujet moyen, d'effectuer des séances de stimulation. En effet, dans ce cas, le nombre de fibres recrutées au niveau du muscle stimulé est trop faible pour permettre une amélioration intéressante de la performance de ce muscle.
Le progrès d'un muscle stimulé sera d'autant plus important qu'un nombre élevé de ses fibres effectuent le travail généré par le Compex. Si seulement 1/10 des fibres d'un muscle travaillent sous stimulation, seuls ces 1/10 pourront progresser; ce qui est évidemment beaucoup moins appréciable que si 9/10 des fibres travaillent et peuvent donc progresser. Vous veillerez donc à travailler avec des énergies de stimulations maximales, soit toujours à la limite de ce que vous pouvez supporter.
Il n'est évidemment pas question d'atteindre l'énergie de stimulation maximale dès la première contraction de la première séance du premier cycle. Celui qui n'a jamais fait de stimulation Compex au préalable effectuera seulement la moitié du programme désiré lors des 3 premières séances avec une énergie suffisante pour produire de puissantes contractions musculaires, pour s'accoutumer à la technique de l'électrostimulation. Il pourra ensuite entamer son premier cycle de stimulation. Après l'échauffement, qui doit produire des secousses musculaires bien nettes, il faut monter progressivement l'énergie de stimulation, de contraction en contraction, pendant les trois ou quatre premières minutes de la séquence de travail. Il faut aussi progresser dans les énergies utilisées de séance en séance, surtout durant les trois premières séances d'un cycle. Une personne normalement disposée atteindra des énergies de stimulation déjà très significatives au cours de la quatrième séance.

4. Progression dans les niveaux

D'une façon générale, il n'est pas indiqué de franchir trop rapidement les niveaux et de vouloir arriver le plus vite possible au niveau 5. En effet, les différents niveaux correspondent à une progression dans l'entraînement par électrostimulation.
L'erreur la plus fréquente consiste à passer de niveau en niveau au fur et à mesure que l'on se stimule avec des énergies de stimulation plus élevées. Le nombre de fibres qui sont soumises à la stimulation dépend de l'énergie de stimulation. La nature et la quantité de travail qu'effectuent ces fibres dépendent du programme et du niveau, le but étant d'abord de progresser dans les énergies électriques de stimulation, puis dans les niveaux, car plus nombreuses sont les fibres que vous stimulez et plus nombreuses seront les fibres qui vont progresser. Mais la vitesse du progrès de ces fibres, ainsi que leur aptitude à fonctionner avec un régime plus élevé, dépendent du programme et du niveau utilisés, du nombre de

www.maison-du-fitness.fr : Compex - Electrostimulation - Compex mi Sport - Electrostimulation musculation

séances hebdomadaires, de la durée de ces séances, comme des facteurs intrinsèques propres à chacun.
Le plus simple et le plus habituel est de débuter par le niveau 1 et de monter d'un niveau lorsqu'on passe à un nouveau cycle de stimulation.
À la fin d'un cycle, vous pouvez, soit débuter un nouveau cycle avec le niveau immédiatement supérieur, soit réaliser un entretien à raison de 1 séance par semaine avec le dernier niveau utilisé.

5. Alternance séances de stimulation / entraînements volontaires

Les séances de stimulation peuvent être réalisées en dehors ou au cours de l'entraînement volontaire.
Lorsqu'on effectue entraînement volontaire et stimulation au cours d'une même séance, il est généralement recommandé de faire précéder la stimulation par l'entraînement volontaire. De cette manière, l'exercice volontaire n'est pas exécuté sur des fibres musculaires déjà fatiguées. Ceci est particulièrement important pour les entraînements de force et de force explosive.
Toutefois, dans les entraînements de résistance, il peut être très intéressant de procéder de façon inverse. Avant l'entraînement volontaire, on effectue, grâce à la stimulation en résistance, une "pré-fatigue spécifique" des fibres musculaires sans fatigue générale ni cardio-vasculaire. De cette façon, l'effort volontaire sur les fibres "préparées" permettra de pousser plus vite et plus loin le métabolisme glycolytique.

MAISON du fitness

V. QU'EST-CE QUE LA TECHNOLOGIE mi ?

mi pour "muscle intelligence"™ (tous les éléments se rapportant à cette technologie sont précédés du symbole mi).
Cette technologie permet de prendre en compte les spécificités de chacun de nos muscles et d'offrir ainsi une stimulation adaptée à leurs caractéristiques.
C'est simple… parce que la transmission de ces données au stimulateur se fait automatiquement !
C'est personnalisé… parce que chacun de nos muscles est unique !

mi-SPORT

Désigne le stimulateur musculaire proprement dit.

mi-SENSOR

C'est un petit capteur qui relie le stimulateur aux électrodes. mi-SENSOR est la clef qui permet de mesurer certaines caractéristiques physiologiques du muscle, de les analyser et d'adapter les paramètres de stimulation en conséquence.
C'est grâce à lui que le muscle devient langage.

mi-SCAN

Cette fonction adapte la séance d'électrostimulation à la physiologie de chacun. Juste avant de commencer la séance de travail, mi-SCAN sonde le groupe musculaire choisi et ajuste automatiquement les paramètres du stimulateur à l'excitabilité de cette zone du corps. Il s'agit d'une véritable mesure personnalisée.

mi-ACTION

Il s'agit d'un mode de travail dans lequel une contraction musculaire volontaire est accompagnée automatiquement d'une contraction par électrostimulation. La contraction par électrostimulation est donc parfaitement contrôlée, la séance de travail devient alors plus confortable (psychologiquement et musculairement), plus poussée (le muscle travaille plus et plus en profondeur) et plus complète (amélioration de la faculté de coordination).

mi-TENS

Il s'agit de trouver et d'utiliser l'énergie de stimulation optimale tout au long du programme **TENS** (antidouleur). En se fondant sur les mesures enregistrées régulièrement au cours de la séance, l'appareil réajuste en permanence et automatiquement l'énergie de stimulation afin d'éviter toute apparition de contraction musculaire, vivement contre-indiquée pour les programmes de ce type.

mi-RANGE

Cette fonction vous indique la zone idéale de réglage des énergies pour les programmes de basses fréquences. Grâce à la fonction mi-RANGE, il n'est plus nécessaire de vous demander si vous vous situez trop haut ou trop bas dans les énergies : cette fonction vous l'indique, optimisant ainsi l'efficacité de votre traitement ou de votre entraînement.

mi muscle intelligence™

… comme si chaque séance avait été programmée pour vous …

www.maison-du-fitness.fr : Compex - Electrostimulation - Compex mi Sport - Electrostimulation musculation

1. Règles pratiques d'utilisation avec le système Mi-SENSOR

Pour avoir accès aux fonctions de la technologie Mi du Compex, il est indispensable d'avoir branché le câble d'électrodes équipé du système Mi-SENSOR avant d'enclencher l'appareil.

Éviter de connecter le câble d'électrodes équipé du système Mi-SENSOR lorsque le Compex est sous tension. Pour qu'il puisse fonctionner correctement, le système Mi-SENSOR ne doit pas être bloqué ou subir des pressions. Lors de la séance de stimulation, des électrodes adhésives (autocollantes) doivent toujours être "clippées" sur le câble d'électrodes équipé du système Mi-SENSOR.

Fonction Mi-SCAN

- La fonction Mi-SCAN n'est accessible que pour les programmes nécessitant le choix d'un groupe musculaire.
- La fonction Mi-SCAN permet d'adapter les caractéristiques des impulsions de stimulation aux spécificités individuelles de chaque personne et aux caractéristiques d'excitabilité du muscle stimulé. Cette fonction se concrétise, en début de programme, par une courte séquence au cours de laquelle des mesures sont réalisées (une barre horizontale défile sur la petite figurine située à gauche de l'écran).
- Pendant toute la durée du test de mesures, il est impératif de rester strictement immobile et d'être parfaitement relâché. Le système Mi-SENSOR est très sensible: la plus petite contraction ou le moindre mouvement peut perturber le test de mesures.
- La durée du test Mi-SCAN varie selon le muscle concerné et les caractéristiques individuelles de chacun. Ce test dure 12 secondes en moyenne et ne dépasse jamais 21 secondes.
- Au cours du test, une sensation désagréable de picotements peut parfois être perçue par certaines personnes.
- Lorsque le test est terminé, le programme peut débuter.

Mode Mi-ACTION

- Le mode Mi-ACTION permet à la personne stimulée de déclencher elle-même la phase de contraction musculaire en contractant de façon volontaire le muscle stimulé. Il donne ainsi la possibilité d'associer travail volontaire et stimulation.
- Le mode Mi-ACTION n'est accessible que pour certains programmes qui permettent ce mode de travail.
- Les programmes qui exploitent le mode Mi-ACTION sont toujours précédés du test de mesures Mi-SCAN (voir rubrique précédente).
- Le mode de travail Mi-ACTION est opérationnel durant les phases de repos actif d'une séquence de travail. Il ne l'est pas pendant les séquences d'échauffement et de relaxation.
- Après la phase d'échauffement, la première contraction musculaire est déclenchée automatiquement.
- Le déclenchement volontaire d'une contraction (au cours d'une phase de repos actif) n'est possible que dans un laps de temps déterminé, qui varie selon le programme utilisé. Une alternance de signaux sonores délimite cet intervalle, selon l'enchaînement suivant:

Un premier signal sonore (composé de "bips" de plus en plus rapprochés) indique que le déclenchement de la phase de contraction volontaire est possible.

Le signal sonore est continu: c'est le moment idéal pour déclencher la phase de contraction volontaire.

Le signal sonore diminue: le déclenchement est toujours possible et le rythme de travail est encore satisfaisant.

Après un certain laps de temps – variable selon les programmes – durant lequel des "bips" sonores très espacés sont émis, l'appareil se met automatiquement en mode "Pause", si aucune phase de contraction n'a été déclenchée.

- Le mode Mi-ACTION nécessite que le muscle retrouve à la fin de chaque contraction les mêmes conditions que lors de la phase de repos précédente. Il faut donc toujours veiller à retrouver exactement les mêmes situations de relâchement et de positionnement préalables, dès la fin de chaque contraction. Si ces conditions ne sont pas remplies, le chronomètre s'arrête. Pour le faire repartir, il suffit d'augmenter les énergies de stimulation ou d'attendre que le stimulateur prenne en compte la nouvelle position de votre muscle (ceci se produit après 6 secondes).
- Pour pouvoir relancer une contraction musculaire durant la phase de repos actif, le système Mi-SENSOR doit percevoir de bonnes secousses musculaires. Pour ce faire, l'appareil vous invite, le cas échéant, à augmenter les énergies de stimulation au cours de la phase de repos actif. Si, malgré cela, le système Mi-SENSOR ne perçoit pas de secousses musculaires suffisantes dans un laps de temps de 20 secondes, l'appareil passe en mode "Pause".

Fonction Mi-TENS

- La fonction Mi-TENS permet de limiter considérablement l'apparition de contractions musculaires indésirables, assurant, de cette manière, un maximum de confort et d'efficacité.
- La fonction Mi-TENS n'est accessible que pour les programmes **TENS modulé** et **Épicondylite**.
- Pour ces programmes, la fonction Mi-TENS permet le contrôle des énergies de stimulation, en les maintenant à un niveau efficace, tout en limitant considérablement l'apparition de contractions musculaires.
- De courts tests de mesures (de 2 à 3 secondes) sont effectués régulièrement pendant toute la durée du programme.
- Une phase de tests a lieu après chaque augmentation des énergies de stimulation. Afin de permettre son bon déroulement, il est indispensable de rester parfaitement immobile durant ce laps de temps.
- Selon les résultats des tests de mesures enregistrés par l'appareil, le niveau des énergies de stimulation peut être légèrement diminué de façon automatique.
- Il est important de toujours adopter la position de stimulation la plus confortable possible. De même, il s'agit de chercher à rester immobile et de ne pas contracter les muscles de la région stimulée.

Fonction Mi-RANGE

- Cette fonction vous indique la zone idéale de réglage des énergies pour les programmes dont l'efficacité nécessite l'obtention de vigoureuses secousses musculaires.
- La fonction Mi-RANGE n'est donc accessible que pour les programmes utilisant de basses fréquences de stimulation (moins de 10 Hertz).
- Pour les programmes qui permettent la fonction Mi-RANGE, le stimulateur contrôle si vous vous trouvez dans votre zone d'énergie idéale. Si vous êtes en dessous de cette zone, le stimulateur vous demande de monter les énergies par l'affichage de signes +.
- Lorsque le stimulateur a détecté votre zone idéale de réglage, un crochet apparaît à droite du barregraphe du canal sur lequel est branché le système Mi-SENSOR. Ce crochet vous indique la plage d'énergie dans laquelle vous devez travailler pour une stimulation optimale.

www.maison-du-fitness.fr : Compex - Electrostimulation - Compex mi Sport - Electrostimulation musculation

■ Si vous réglez les énergies de stimulation en dessous de la zone idéale de traitement, le stimulateur vous incite à les augmenter à nouveau en faisant clignoter en continu les signes +.

2. Règles pratiques d'utilisation en mode mi-ACTION

Dans l'optique d'une efficacité maximale, le mode de travail mi-ACTION demande de posséder de bonnes qualités musculaires. Des muscles insuffisamment performants peuvent, dans certains cas, contrarier le déclenchement volontaire de la contraction.

Le mode de travail mi-ACTION, allié à des exercices réalisés de façon dynamique (avec un mouvement associé), doit être réservé à des sportifs maîtrisant les entraînements volontaires de musculation et déjà initiés à l'entraînement musculaire par électrostimulation. Certains de ces exercices (comme les squats) sont difficilement réalisables avec le mode mi-ACTION, en raison de l'enchaînement particulier des séquences motrices spécifiques à l'exercice.

En cas d'échecs répétés avec le mode mi-ACTION, il est recommandé de pratiquer un cycle complet de travail en mode "classique", avant de procéder à une nouvelle tentative en mode mi-ACTION.

L'électrostimulation réalisée avec les programmes de type "classique" du Compex donne des résultats particulièrement probants. La technologie mi dont est dotée votre stimulateur va encore plus loin et offre de nombreux avantages supplémentaires. En effet, les programmes des catégories **Sport**, **Cross-training**, **Préparation physique** et **Réhabilitation**, utilisés en mode mi-ACTION, présentent des atouts indéniables :

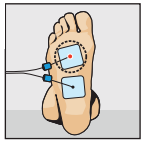
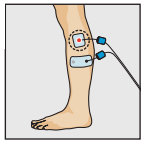
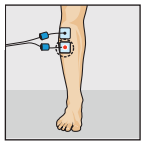
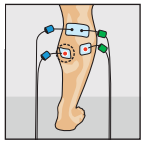
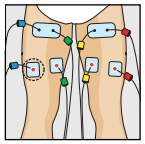
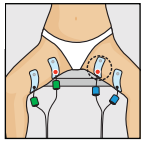
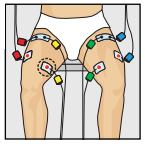
Ils assurent un travail encore plus efficace, car ils allient exercices volontaires et électrostimulation qui permettent, ensemble, de solliciter les fibres musculaires de manière accrue.

Ils laissent à l'utilisateur le libre choix du déclenchement d'une contraction, rendant ainsi la pratique de l'électrostimulation encore plus confortable.

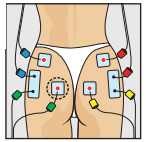
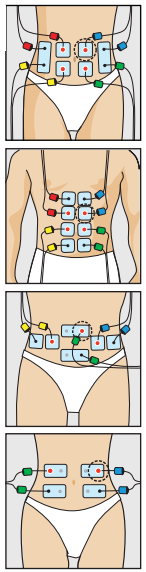
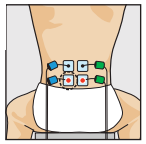
Ils demandent une participation active et incitent l'utilisateur à s'impliquer un maximum dans son traitement.

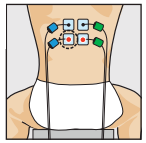
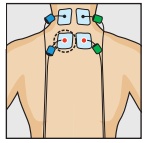
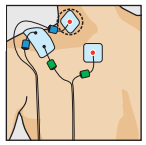
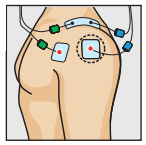
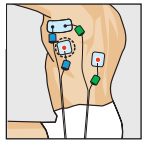
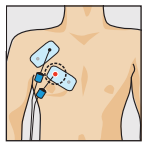
Afin de pouvoir tirer le meilleur parti de tous ces avantages, il est particulièrement important de respecter certaines règles d'utilisation.

Le tableau ci-après répertorie les différents groupes musculaires et donne de précieuses indications quant à la meilleure position de stimulation à adopter et la manière de déclencher volontairement une contraction.

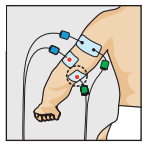
Groupes musculaires	Placement des électrodes	Positions de stimulation	Déclenchement volontaire de la phase de contraction
Voûte plantaire		Installez-vous en position assise avec les pieds reposant sur le sol	Contractez les muscles de la voûte plantaire, en cherchant à enfoncer vigoureusement les orteils dans le sol
Péroniers latéraux		Installez-vous en position assise avec les pieds reposant sur le sol	Contractez les péroniers latéraux, en exerçant un appui vigoureux contre le sol avec le gros orteil, tout en essayant de décoller les derniers orteils du sol
Jambiers antérieurs		Installez-vous en position assise avec les pieds placés sous un meuble, afin d'éviter le fléchissement des chevilles	Contractez les jambiers antérieurs, en cherchant à soulever vigoureusement la pointe du pied contre une résistance qui empêche ce mouvement
Mollets		Installez-vous en position assise, le dos et les pieds fermement placés contre des appuis Cette position est facilement réalisable en s'asseyant, par exemple, dans l'encadrement d'une porte	Contractez vigoureusement les muscles des mollets, en cherchant à pousser énergiquement la pointe du pied contre une résistance qui empêche ce mouvement
Ischios-jambiers		Allongez-vous sur le ventre avec les chevilles fixées par un moyen de votre convenance	Contractez vigoureusement les muscles de l'arrière de la cuisse (ischios-jambiers), en essayant de plier les genoux
Adducteurs		Installez-vous en position assise et placez un objet rigide (mais néanmoins confortable) entre les genoux	Contractez avec force les adducteurs, en cherchant à serrer vigoureusement les genoux l'un contre l'autre
Quadriceps		Installez-vous en position assise Ce travail peut être réalisé de deux manières : ■ de façon statique, si vous avez pris les dispositions nécessaires pour bloquer le mouvement des genoux ■ de façon dynamique, si vous souhaitez privilégier le travail avec mouvement, contre une résistance créée au moyen de charges lourdes	Contractez énergiquement les quadriceps, en cherchant à étendre les jambes

www.maison-du-fitness.fr : Compex - Electrostimulation - Compex mi Sport - Electrostimulation musculation

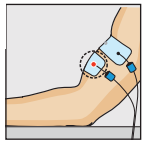
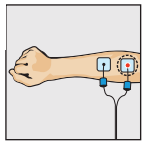
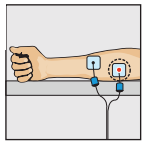
Groupes musculaires	Placement des électrodes	Positions de stimulation	Déclenchement volontaire de la phase de contraction
Fessiers		Allongez-vous sur le ventre ou placez-vous debout **Recommandations particulières :** Pour les fessiers, le mode mi-ACTION exige de très bonnes qualités musculaires et est peu compatible avec certaines configurations morphologiques En cas d'échecs répétés avec le mode mi-ACTION, il est recommandé de procéder au travail des fessiers en mode "classique"	Contractez vigoureusement les fessiers, en cherchant à serrer énergiquement les fesses et en essayant d'amener les cuisses à l'arrière du tronc
Abdominaux		Installez-vous en position allongée sur le dos, celui-ci devant être légèrement relevé Ce travail peut être réalisé de deux manières : ■ de façon statique, si vous cherchez simplement à initier volontairement la phase de contraction musculaire ■ de façon dynamique, si vous désirez associer un exercice au mouvement qui consiste à ramener le tronc vers les cuisses ; dans ce cas, veillez à ne pas accentuer la cambrure de la région lombaire (lordose) ; pour ce faire, il est indispensable de toujours travailler avec les genoux fortement fléchis	Contractez énergiquement les muscles de la ceinture abdominale, en cherchant à décoller énergiquement la tête et les épaules de leur appui
Lombaires		Installez-vous en position assise **Recommandations particulières :** En raison de la spécificité anatomo-morphologique des muscles de la région lombaire, il est nécessaire de disposer de muscles particulièrement performants pour travailler en mode mi-ACTION En cas d'échecs répétés avec ce mode travail, il est préconisé de travailler en mode "classique" ou de se conformer au placement recommandé pour la stimulation conjointe des muscles lombaires et des érecteurs du rachis (dessin n° 14) ; dans ce cas, veillez à toujours positionner le système mi-SENSOR au niveau des muscles de la région dorsale, comme indiqué sur le dessin	Contractez vigoureusement les muscles du bas du dos, en cherchant à faire un effort d'auto-grandissement

Groupes musculaires	Placement des électrodes	Positions de stimulation	Déclenchement volontaire de la phase de contraction
Érecteurs du rachis		Installez-vous en position assise	Contractez vigoureusement les muscles de la région dorsale, en cherchant à faire un effort d'auto-grandissement
Muscles cervicaux		Installez-vous en position assise	Contractez vigoureusement les muscles de la région dorsale, en cherchant à faire un effort d'auto-grandissement
Trapèzes		Installez-vous en position assise	Contractez énergiquement les trapèzes, en cherchant à hausser vigoureusement les épaules
Deltoïdes		Installez-vous en position assise, les coudes placés à l'intérieur d'accoudoirs, pour créer une résistance des bras à l'écartement du corps	Contractez vigoureusement les deltoïdes, en essayant d'écarter fortement les coudes du corps
Grands dorsaux		Installez-vous en position assise, les coudes placés à l'extérieur d'accoudoirs, pour créer une résistance des bras au rapprochement contre le corps	Contractez vigoureusement les grands dorsaux, en essayant de serrer fortement les coudes contre le corps
Pectoraux		Installez-vous en position assise, les paumes des mains en contact l'une avec l'autre	Contractez vigoureusement les pectoraux, en cherchant à presser avec force les paumes des mains l'une contre l'autre

⚠ Les normes internationales en vigueur imposent une mise en garde relative à l'application des électrodes au niveau du thorax : risque de fibrillation cardiaque accru

Triceps		Installez-vous en position assise, les avant-bras et les mains reposant sur des accoudoirs	Contractez vigoureusement les triceps, en cherchant à enfoncer énergiquement les paumes des mains dans les accoudoirs

www.maison-du-fitness.fr : Compex - Electrostimulation - Compex mi Sport - Electrostimulation musculation

Groupes musculaires	Placement des électrodes	Positions de stimulation	Déclenchement volontaire de la phase de contraction
Biceps		Installez-vous en position assise, les avant-bras reposant sur des accoudoirs et les paumes des mains impérativement tournées vers le haut Mettez en place un système de fixation pour éviter le mouvement des coudes pendant la stimulation	Contractez vigoureusement les biceps, en cherchant à rapprocher énergiquement les paumes des mains vers les épaules
Extenseurs de la main		Installez-vous en position assise, les avant-bras et les paumes des mains reposant sur des accoudoirs Fixez solidement les mains aux accoudoirs	Contractez vigoureusement les extenseurs de la main, en cherchant à remonter les mains
Fléchisseurs de la main		Installez-vous en position assise, les avant-bras reposant sur des accoudoirs Placez un objet indéformable dans vos mains, de manière à avoir les doigts légèrement fléchis	Contractez fortement les fléchisseurs de la main, en cherchant à serrer énergiquement l'objet que vous aurez préalablement placé dans vos mains

VI. MODE D'EMPLOI

Avant toute utilisation, il est vivement conseillé de prendre attentivement connaissance des contre-indications et mesures de sécurité présentées au début de ce manuel (chapitre I: "Avertissements"), car ce puissant appareil n'est ni un jouet ni un gadget !

1. Description de l'appareil

A – Touche "Marche/Arrêt"

B – Bouton "i". Permet :
- d'augmenter les énergies sur plusieurs canaux en même temps
- d'accéder au menu top 5 (les 5 derniers programmes utilisés)
- d'accéder au menu info contraction (temps et nombre de contractions)

C – Prises pour les 4 câbles d'électrodes

D – Câbles d'électrodes

canal 1 = bleu — canal 2 = vert

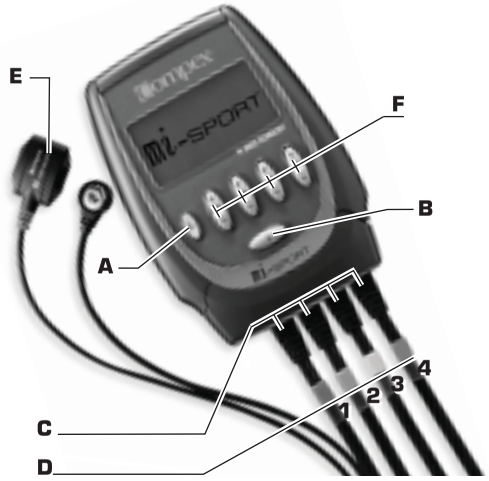
canal 3 = jaune — canal 4 = rouge

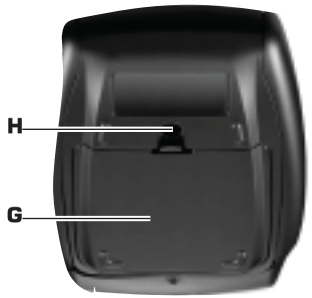
E – Câble d'électrodes équipé du système mi-SENSOR

F – Touches "+"/"–" des 4 canaux de stimulation

G – Compartiment du bloc d'accumulateurs

H – Cavité pour insérer un clip ceinture





2. Branchements

Les impulsions électriques générées par le Compex sont transmises aux nerfs par des électrodes autocollantes. Le choix de la taille, le branchement et le positionnement correct de ces électrodes sont déterminants pour assurer une stimulation efficace et confortable. Il y a donc lieu d'y apporter un soin particulier. Pour ce faire – et pour connaître également les positions de stimulation recommandées – reportez-vous aux dessins et pictogrammes figurant sur le rabat de la couverture du manuel d'applications spécifiques. Les applications spécifiques vous donnent également de précieuses informations à ce sujet.

Fig. 1 – Avant de l'appareil

1a Prises pour les quatre câbles d'électrodes

1b Prise pour le chargeur du bloc d'accumulateurs

Branchement des électrodes et des câbles

Les câbles d'électrodes sont connectés au stimulateur via les prises situées sur l'avant de l'appareil.

Quatre câbles peuvent être branchés simultanément sur les quatre canaux de l'appareil.

Pour une utilisation plus aisée et une meilleure identification des quatre canaux, nous vous conseillons de respecter les couleurs à la fois des câbles d'électrodes et des prises du stimulateur :

bleu = canal 1 — jaune = canal 3

vert = canal 2 — rouge = canal 4

En plus des quatre câbles d'électrodes classiques, un cinquième câble d'électrodes est livré avec votre Compex. Ce câble est équipé du système mi-SENSOR qui permet d'accéder à toutes les fonctions mi (muscle intelligence) de votre stimulateur.

Le câble équipé du système mi-SENSOR se branche indifféremment sur l'une des quatre prises des canaux de stimulation situées sur l'avant de l'appareil ; deux électrodes doivent y être "clippées" de la même manière que pour un câble classique.

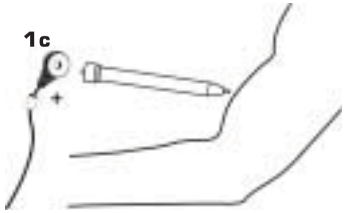
www.maison-du-fitness.fr : Compex - Electrostimulation - Compex mi Sport - Electrostimulation musculation

Il est important de bien fixer les électrodes aux connecteurs des câbles; pour ce faire, pressez le connecteur sur l'électrode jusqu'à ce qu'un "clic" se fasse entendre.

Branchement du stylet point moteur

N'utiliser le stylet point moteur que dans le cadre de la recherche de point moteur, selon la procédure décrite dans ce manuel, et à aucun autre usage. Avant chaque utilisation du stylet point moteur, il est nécessaire de nettoyer et de désinfecter l'extrémité entrant en contact avec la peau.

Le Compex est livré avec un stylet point moteur vous permettant de localiser avec exactitude le point moteur du ou des groupe(s) musculaire(s) à stimuler. Le schéma ci-dessous vous indique comment brancher cet accessoire.



1c Vous devez brancher la connexion positive (rouge) à l'extrémité du stylet point moteur. L'autre fiche (connexion noire) doit être connectée à l'électrode négative préalablement mise en place, selon le placement du muscle stimulé.

Pour ce qui est de l'utilisation proprement dite du stylet, référez-vous au manuel d'applications spécifiques : "Catégorie Test", "Recherche d'un point moteur".

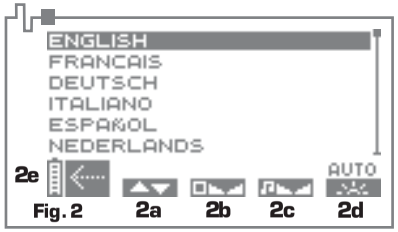
Branchement du chargeur

Le Compex jouit d'une grande indépendance, car il fonctionne grâce à des accumulateurs rechargeables. Pour les recharger, branchez le chargeur livré avec votre appareil sur l'avant du stimulateur, puis introduisez le chargeur dans une prise électrique.

Il est impératif de déconnecter préalablement les câbles d'électrodes de l'appareil.
Avant la première utilisation de votre stimulateur, il est vivement conseillé d'effectuer une charge complète de la batterie, afin d'en améliorer l'autonomie et de prolonger sa durée de vie.

3. Réglages préliminaires de la langue, du contraste et du volume

Lors de la première mise en marche de l'appareil, vous devez choisir la langue de fonctionnement de l'appareil qui s'affiche sur l'écran d'options. Pour savoir comment procéder, voir ci-dessous.
Par la suite, pour un maximum de confort, le Compex offre la possibilité de procéder à un certain nombre de réglages (choix de la langue, ajustement du contraste de l'écran, réglage du rétro-éclairage et réglage du volume du son).
Pour ce faire, il s'agit d'afficher l'écran d'options ad hoc en appuyant sur la touche "Marche/Arrêt" située sur la gauche du Compex et en la maintenant enfoncée pendant quelques secondes.



2a Pour sélectionner la langue de votre choix, pressez la touche "+"/"–" du canal 1.

2b Pour régler le contraste de l'écran, pressez la touche "+"/"–" du canal 2.

2c Pour régler le volume du son, pressez la touche "+"/"–" du canal 3.

2d Pour régler le rétro-éclairage, pressez la touche " + " / " - " du canal 4 (on : le rétro-éclairage est tout le temps actif ; off : il est inactif ; auto : il s'allume à chaque fois qu'une touche est appuyée).

2e Pour valider les paramètres sélectionnés, pressez la touche "Marche/Arrêt". Votre stimulateur enregistre vos options. Il est prêt à fonctionner avec les réglages que vous lui avez attribués.

4. Sélection d'une catégorie de programmes

Pour enclencher votre stimulateur, appuyez brièvement sur la touche "Marche/Arrêt" située sur la gauche du Compex. Une petite musique se fait entendre et un écran présentant les différentes catégories de programmes s'affiche.
Avant de pouvoir sélectionner le programme de votre choix, il est indispensable de sélectionner la catégorie désirée.

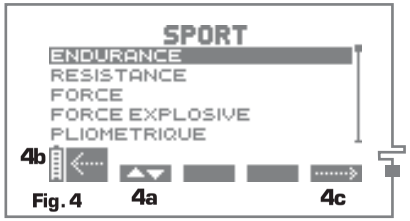
3a Pour sélectionner la catégorie de votre choix, pressez la touche "+"/"–" du canal 1.

3b Pour valider votre choix et passer à l'écran de sélection d'un programme, pressez la touche "+"/"–" du canal 4.

3c Une pression sur la touche "Marche/Arrêt" éteint le stimulateur.

5. Sélection d'un programme

Pour le choix du programme, il est particulièrement utile de consulter le manuel d'applications spécifiques.
Quelle que soit la catégorie sélectionnée à l'étape précédente, une liste contenant un nombre variable de programmes apparaît à l'écran.



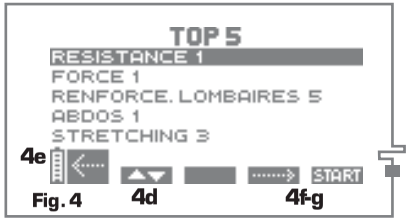
4a Pour sélectionner le programme de votre choix, pressez la touche "+"/"–" du canal 1.

4b Une pression sur la touche "Marche/Arrêt" permet de revenir à l'écran précédent.

4c Après avoir mis en évidence le programme de votre choix, pressez la touche "+"/"–" du canal 4 qui, selon le programme, porte le symbole START ou ⋯⋯▸.
a) START = la séance de stimulation démarre immédiatement ;
b) ⋯⋯▸ = un écran de réglage des paramètres s'affiche.

TOP 5

Pour rendre plus agréable et plus efficace l'utilisation de votre Compex, le menu TOP 5 vous permet d'accéder directement aux 5 derniers programmes exécutés.
Pour ce faire, appuyez sur le bouton " i " lorsque vous vous trouvez dans l'écran présentant les différentes catégories de programmes (fig.3). Le menu TOP 5 apparaît avec la liste de vos 5 derniers programmes exécutés.



4d Pour sélectionner le programme de votre choix, pressez la touche "+"/"–" du canal 1.

4e Une pression sur la touche "Marche/Arrêt" permet de revenir à l'écran précédent.

4f-g Après avoir mis en évidence le programme de votre choix, pressez la touche " + " / " - " du canal 3 pour faire apparaître un écran de réglage des paramètres ou pressez la touche " + " / " - " du canal 4 pour démarrer immédiatement la séance de stimulation.

www.maison-du-fitness.fr : Compex - Electrostimulation - Compex mi Sport - Electrostimulation musculation

6. Personnalisation d'un programme

L'écran de personnalisation d'un programme n'est pas accessible pour tous les programmes.

Sans câble Mi-SENSOR

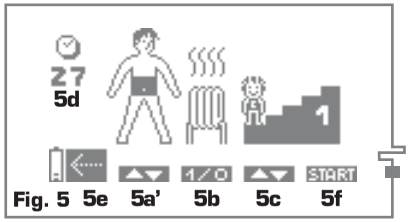


Fig. 5 5e 5a' 5b 5c 5f

Avec câble Mi-SENSOR

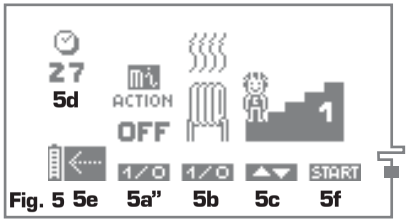


Fig. 5 5e 5a" 5b 5c 5f

5a' Lorsque le câble d'électrodes équipé du système Mi-SENSOR n'est pas connecté au stimulateur, certains programmes requièrent la sélection manuelle du groupe musculaire que vous souhaitez stimuler. Ce groupe musculaire est mis en évidence, en noir, sur une petite figurine affichée au-dessus du canal 1. Pour sélectionner le groupe de votre choix, pressez la touche "+"/"–" du canal 1. Les sept groupes musculaires proposés s'affichent successivement en noir sur la petite figurine :

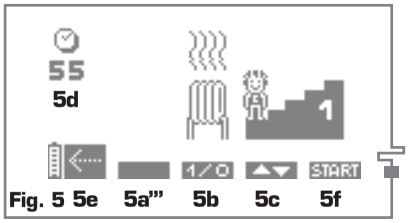
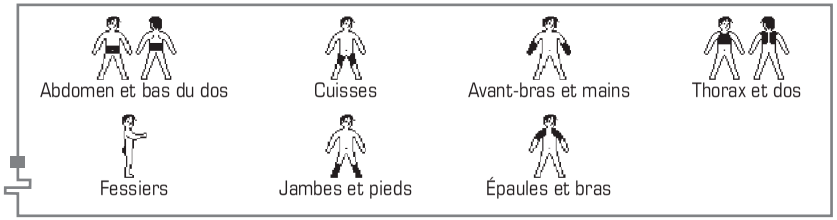


Fig. 5 5e 5a'" 5b 5c 5f



Les normes internationales en vigueur imposent une mise en garde relative à l'application des électrodes au niveau du thorax (risque de fibrillation cardiaque accru).

5a" Lorsque l'appareil est équipé du câble Mi-SENSOR – et si le programme que vous avez sélectionné propose le mode Mi-ACTION – vous avez la possibilité de choisir de travailler en mode "classique" ou en mode Mi-ACTION.
Par défaut, le Compex affiche la sélection du mode de travail "classique" (Mi-ACTION OFF). Si vous souhaitez sélectionner le mode Mi-ACTION (Mi-ACTION ON), pressez la touche "+"/"–" du canal 1.

Le programme sélectionné sera exécuté en mode "classique"

Le programme sélectionné sera exécuté en mode Mi-ACTION

Quel que soit le mode de travail choisi, la sélection du groupe musculaire va se réaliser automatiquement. Le programme débutera en effet par une courte séquence de mesures automatiques de vos caractéristiques neuromusculaires : fonction Mi-SCAN.

5a'" Lorsque l'appareil est équipé du câble Mi-SENSOR – et si le programme que vous avez sélectionné ne propose pas le mode Mi-ACTION – aucune sélection n'est possible (le symbole au-dessus du canal 1 est noirci et la zone qui lui correspond est vierge). Toutefois, si la sélection d'un groupe musculaire se justifie, le programme va débuter par une courte séquence de mesures automatiques de vos caractéristiques neuromusculaires : fonction Mi-SCAN.

5b La séquence d'échauffement proposée par certains programmes est active par défaut (petites volutes animées au-dessus du radiateur). Si vous souhaitez renoncer à cette séquence, pressez la touche "+"/"–" du canal 2.

Échauffement

Sans échauffement

5d Durée totale du programme en minutes.

5e Une pression sur la touche "Marche/Arrêt" permet de revenir à l'écran précédent.

5f Pour valider vos choix et démarrer le programme, pressez la touche "+"/"–" du canal 4. Selon le programme sélectionné, cette opération :

a) démarre la séance de stimulation ;

b) lance le test Mi-SCAN afin de détecter automatiquement les caractéristiques neuromusculaires du groupe musculaire à stimuler.

5c Certains programmes vous proposent d'ajuster le niveau de travail. Pour ce faire, pressez la touche "+"/"–" du canal 3 jusqu'à ce que le niveau de travail souhaité s'affiche.

Niveau 1 Niveau 2 Niveau 3 Niveau 4 Niveau 5

7. Pendant la séance de stimulation

Test préliminaire Mi-SCAN

Le test Mi-SCAN ne s'exécute que si le câble d'électrodes équipé du système Mi-SENSOR a été préalablement connecté au stimulateur!

Afin d'éviter toute perturbation, il est impératif de rester strictement immobile et d'être parfaitement relâché durant toute la durée du test !

Si le système Mi-SENSOR est actif, le test Mi-SCAN démarre immédiatement après la sélection et la personnalisation d'un programme pour lequel le choix d'un groupe musculaire se justifie. Grâce à la technologie Mi, ce choix est réalisé automatiquement par le Compex, au moyen d'un test de mesures des spécificités neuromusculaires individuelles et des caractéristiques d'excitabilité du muscle à stimuler.

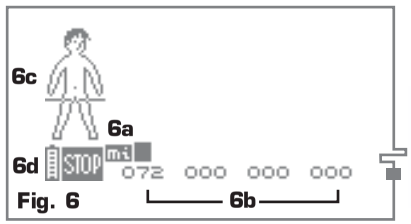


Fig. 6 6b

6a Le petit symbole Mi apparaît au-dessus du canal sur lequel a été branché le câble équipé du système Mi-SENSOR ; il signale que le système est actif (dans l'exemple ci-dessus, le câble Mi-SENSOR est connecté au canal 1).

6b Les touches "+"/"–" des quatre canaux de stimulation sont inactives. Il est impossible d'influencer les énergies de stimulation pendant toute la durée du test. Cependant, la représentation chiffrée de l'énergie de stimulation du canal sur lequel est branché le câble Mi-SENSOR varie automatiquement durant le test, pour les besoins des différentes mesures en cours.

6c Pendant toute la durée du test, une barre de défilement balaie verticalement la figurine symbolisant la fonction Mi-SCAN. La durée du test varie en fonction des caractéristiques du groupe musculaire et de la personne testée. Elle est de 21 secondes au maximum.

6d Une pression sur la touche "Marche/Arrêt" (symbole STOP) permet d'arrêter le test. Vous pouvez alors, soit redémarrer le test complet en appuyant sur la touche d'un canal de stimulation, soit appuyer une seconde fois sur la touche "Marche/Arrêt".

Lorsque le test est terminé, vous accédez automatiquement à l'écran standard de début de programme qui vous demande de monter les énergies de stimulation (voir rubrique suivante: "Réglage des énergies de stimulation").

www.maison-du-fitness.fr : Compex - Electrostimulation - Compex mi Sport - Electrostimulation musculation

Réglage des énergies de stimulation

Au démarrage du programme et, le cas échéant, après le test Mi-SCAN, le Compex vous invite à monter les énergies de stimulation, élément-clé de l'efficacité de la stimulation. Concernant le niveau d'énergie à atteindre en fonction des programmes, référez-vous au tableau des programmes du manuel d'applications spécifiques.

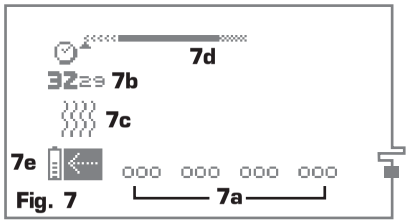


Fig. 7

7a Le Compex bipe et les symboles des quatre canaux clignotent, passant de "+" à "000" : les quatre canaux sont à 0 au niveau des énergies. Vous devez monter les énergies de stimulation pour que la stimulation puisse démarrer. Pour ce faire, appuyez sur le "+" des touches des canaux concernés jusqu'au réglage souhaité.
Si vous souhaitez augmenter les énergies sur les quatre canaux simultanément, appuyez sur le bouton "i", situé en dessous de la touche "Marche/Arrêt". Vous avez aussi la possibilité de monter les énergies sur les trois premiers canaux en même temps, en appuyant deux fois sur le bouton "i", ou seulement sur les deux premiers canaux, en pressant trois fois ce bouton.
Lorsque vous actionnez le bouton "i", les canaux solidaires s'affichent en caractères blancs sur fond noir.

7b Durée du programme en minutes et secondes.

7c Les volutes animées représentent la séquence d'échauffement.

7d Barre de progression de la séance. Pour connaître les détails de son "fonctionnement", voir la rubrique suivante ("Avancement du programme").

7e Une pression sur la touche "Marche/Arrêt" permet de revenir à l'écran précédent.

Le petit symbole Mi est affiché en regard du canal concerné, si le câble Mi-SENSOR est branché.

Avancement du programme

La stimulation démarre réellement après avoir monté les énergies de stimulation. Les exemples reproduits ci-dessous permettent de dégager des règles générales.

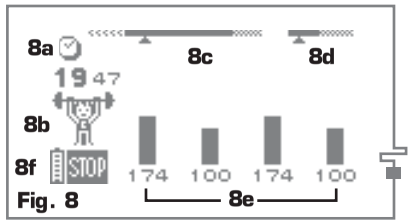


Fig. 8

8a Temps restant (en minutes et secondes) avant la fin du programme.

8b Petit symbole animé figurant la catégorie à laquelle appartient le programme.

8c Barre de progression de la séance :
La barre de progression est composée de trois parties distinctes : le programme est constitué de trois séquences de stimulation, soit l'échauffement (hachures légères/gauche), le travail proprement dit (zone noire/centre) et la relaxation de fin de programme (hachures plus prononcées/droite).
La barre de progression peut également être entièrement hachurée : le programme est alors constitué d'une seule séquence de stimulation.
Le petit curseur situé juste au-dessous de la barre situe précisément l'état d'avancement du programme.

8d Barre de durée des temps de contraction et de repos actif : Cette barre s'affiche uniquement durant la séquence de travail. Elle permet de suivre la durée des temps de contraction (partie noire) et de repos actif (partie hachurée).

8e Barregraphes :
La phase de contraction musculaire est exprimée à l'aide des barregraphes noirs. Les barregraphes hachurés signifient que vous êtes en phase de repos actif. L'énergie de stimulation de la phase de repos actif est automatiquement fixée à 50% de celle de la phase contraction.

8f Vous pouvez interrompre momentanément le programme (STOP = "PAUSE") en pressant la touche "Marche/Arrêt". Pour reprendre la séance, il suffit d'appuyer sur la touche "+"/"–" du canal 4. Après une interruption, la stimulation redémarre avec une énergie de stimulation fixée à 80% de celle qui était utilisée avant le STOP .

En cours de séance, le Compex bipe et des symboles se mettent à clignoter au-dessus des canaux actifs (se superposant aux indications d'énergie) : le Compex vous suggère d'augmenter le niveau des énergies de stimulation. Si vous ne supportez pas de monter les énergies, il suffit d'ignorer ce message.

Info contraction

Pour les programmes induisant des contractions musculaires, l'écran info contraction vous permet de visualiser en temps réel le nombre de contractions effectué et le temps passé en contraction. Pour accéder à ces informations, appuyez et maintenez enfoncé le bouton "i" durant le déroulement du programme.

Fig. 9

9a Temps total passé en contraction.

9b Nombre de contractions.

Fonction skip

Pour certains programmes, la fonction skip vous permet de mettre fin à la séquence en cours et de passer automatiquement à la séquence suivante du programme.
Pour accéder à la fonction skip, vous devez au préalable mettre le stimulateur en mode "Pause".

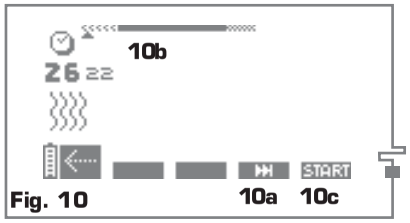


Fig. 10

10a Appuyez sur la touche "+" / "–" du canal 3 (fonction skip représentée par le symbole ▬).

10b Lorsque vous "skippez" une séquence, le stimulateur émet un bip sonore et le curseur situé sous la barre de progression se déplace au début de la séquence suivante.

10c Pour reprendre le programme à la séquence que vous venez d'atteindre, pressez la touche "+" / "–" du canal 4.

La fonction skip n'est pas disponible pour tous les programmes.

La fonction skip, qui permet de raccourcir la durée d'une ou de plusieurs séquence(s) du programme utilisé, risque de diminuer l'efficacité de ce dernier, notamment si la séquence de travail a été abrégée de façon importante.

Statistiques

Votre stimulateur est doté d'un menu statistiques vous permettant de visualiser, en temps réel, les informations importantes d'un programme. Pour accéder à l'écran des statistiques, vous devez au préalable mettre le stimulateur en mode "Pause" ou attendre la fin du programme.

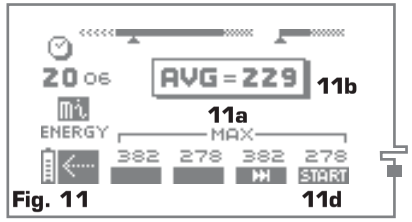


Fig. 11

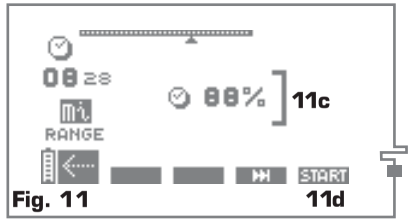


Fig. 11

11a L'indication "MAX" indique le niveau d'énergie maximal atteint par canal durant les phases de contractions.

11b L'indication "AVG" indique le niveau d'énergie moyen sur l'ensemble des canaux utilisés durant les phases de contractions.

11c La fonction Mi-RANGE, symbolisée par un crochet, indique le pourcentage du temps de stimulation que vous avez passé dans la zone idéale de réglage des énergies.

www.maison-du-fitness.fr : Compex - Electrostimulation - Compex mi Sport - Electrostimulation musculation

11d Après avoir visionné cet écran, appuyez sur la touche "+" / "–" du canal 4 pour reprendre le programme où vous l'avez interrompu.

En fonction des programmes, les informations affichées peuvent différer. Dans certains cas, il se peut également qu'aucune information ne soit affichée.

Fin du programme

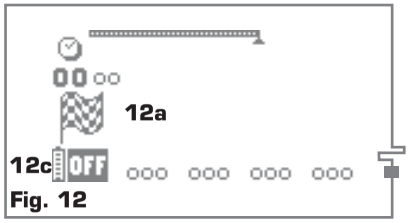


Fig. 12

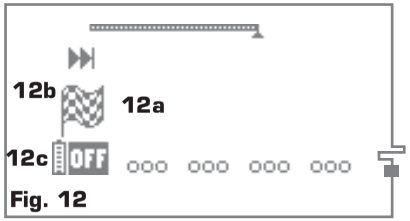


Fig. 12

12a À la fin de la séance, un petit drapeau s'affiche et une musique retentit.

12b La présence simultanée d'un drapeau et du symbole skip vous informe que vous avez "skippé" une ou plusieurs séquence(s) du programme. Vous avez donc modifié le programme utilisé. En fonction des programmes, les informations affichées peuvent différer. Dans certains cas, il se peut également qu'aucune information ne soit affichée.

11a L'indication "MAX" indique le niveau d'énergie maximal atteint par canal durant les phases de contractions (fig. 11).

11b L'indication "AVG" indique le niveau d'énergie moyen sur l'ensemble des canaux utilisés durant les phases de contractions (fig. 11).

11c La fonction mi-RANGE, symbolisée par un crochet, indique le pourcentage du temps de stimulation que vous avez passé dans la zone idéale de réglage des énergies (fig. 11).

12c Il ne reste plus qu'à éteindre le stimulateur en pressant la touche "Marche/Arrêt (OFF).

8. Consommation électrique et recharge

Ne jamais recharger l'appareil lorsque les câbles sont branchés au stimulateur. Ne jamais recharger les batteries avec un autre chargeur que celui fourni par Compex.

Le Compex fonctionne grâce à des accumulateurs rechargeables. Leur autonomie varie en fonction des programmes et des énergies de stimulation utilisés.
Avant la première utilisation de votre stimulateur, il est vivement conseillé d'effectuer une charge complète de la batterie, afin d'en améliorer l'autonomie et de prolonger sa durée de vie. Si vous n'utilisez pas votre appareil pendant une période prolongée, veuillez recharger régulièrement la batterie.

Consommation électrique

Le symbole d'une petite pile indique le niveau de charge du bloc d'accumulateurs.

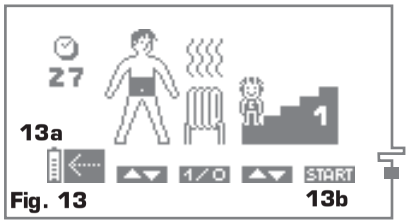


Fig. 13

13a La petite pile ne comporte plus que deux repères : le niveau de charge des batteries devient faible. Terminez la séance et rechargez l'appareil.

13b Le symbole START, normalement affiché au-dessus de la touche "+"/"–" du canal 4, a disparu (■) et le petite pile clignote: les batteries sont complètement vides. Il n'est plus possible d'utiliser l'appareil. Rechargez-le immédiatement.

Recharge

Pour recharger le Compex, il est impératif de déconnecter préalablement les câbles d'électrodes de l'appareil. **I**ntroduisez ensuite le chargeur dans une prise électrique et connectez le stimulateur au chargeur. Le menu de charge illustré ci-dessous apparaît automatiquement.

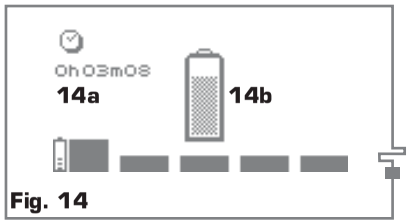


Fig. 14

14a Le Compex est en charge depuis 3 minutes et 8 secondes (une charge complète peut durer entre 1h00 et 1h30 heures avec le chargeur rapide fourni avec votre appareil).

14b La charge est en cours et le symbole de la petite pile n'est pas totalement rempli. Lorsque la charge est terminée, la durée totale de la charge clignote et la petite pile est totalement remplie. Il suffit alors de retirer le chargeur : le Compex s'éteint automatiquement.

9. Problèmes et solutions

Défaut d'électrodes

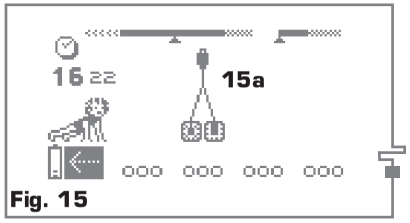


Fig. 15

15-14a Le Compex bipe et affiche alternativement le symbole d'une paire d'électrodes et celui d'une flèche pointant sur le canal qui rencontre un problème. Ci-dessous, le stimulateur a détecté un défaut d'électrodes sur le canal 2.
Ce message peut signifier :

1) qu'il n'y a pas d'électrodes branchées sur ce canal ;

2) que les électrodes sont périmées, usées et/ou que le contact est mauvais: essayez avec de nouvelles électrodes;

3) que le câble d'électrodes est défectueux : contrôlez-le en le branchant sur un autre canal. Si le problème persiste, remplacez-le.

Défaut du système de charge

Un défaut du système de charge peut apparaître lors de la charge de l'appareil. Le Compex bipe alors en continu et l'écran ci-dessous s'affiche :

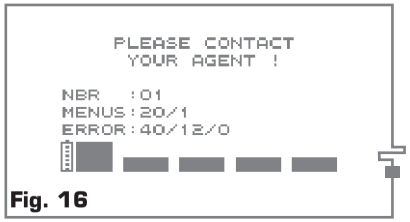


Fig. 16

Si un tel message apparaît, débranchez le chargeur et l'appareil s'éteint automatiquement. Veuillez contacter le service consommateurs et communiquer le numéro de l'erreur.
Si, pour une cause quelconque, votre appareil semble présenter un dysfonctionnement autre que ceux qui sont mentionnés ci-dessus, veuillez contacter le service consommateurs mentionné et agréé par Compex Médical SA.

www.maison-du-fitness.fr : Compex - Electrostimulation - Compex mi Sport - Electrostimulation musculation